



INFORME PREVIO

Profesor	Cesar Santivañez
Alumno	Agustin Vizcarra Lizarbe
Código	20181454

- Puntaje total: 4 pts
- El desarrollo del informe previo es personal, por lo que cada alumno deberá presentar un archivo en formato (.pdf) con sus respectivas respuestas.
- Subir el informe previo a la actividad de PAIDEIA correspondiente (Tarea - Lab 4 - Informe Previo) con el siguiente formato: TEL280_IP_LAB4_[YYY].pdf, donde [YYY] es su código PUCP.
- Es responsabilidad del alumno revisar y practicar los conceptos y herramientas indicados en el informe previo, pues estos serán vitales para el desarrollo de la experiencia en laboratorio. **Durante la sesión, no se dará asesoría respecto a temas asignados en el informe previo. Cualquier duda o consulta podrá ser resuelta por los jefes de práctica y/o profesor (previa coordinación) antes del laboratorio.**

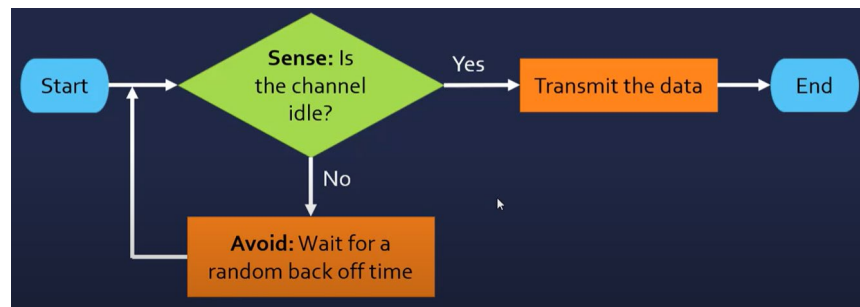
1. ¿Qué es la colisión de paquetes? (1 pts)

- Esta situación se presenta cuando en un escenario de comunicación ya sea alámbrica o inalámbrica dos o más nodos dentro de un mismo canal transmiten al mismo tiempo o los paquetes transmitidos colisionan en un determinado punto en el espacio dentro del canal. Cuando se presenta una colisión, usualmente se tiene una pérdida de información y la probabilidad de colisión varía proporcionalmente en función del número de nodos que se tengan dentro de la red. Es por ello, que se implementan técnicas tales como CSMA para mitigar y/o prevenir dichos efectos dentro de la comunicación.

2. ¿Qué técnicas utiliza el protocolo CSMA/CA para evitar las colisiones en redes inalámbricas? (1 pts)

- Este método es usado dentro de un marco de comunicación inalámbrica en el que se tiene en cuenta lo siguiente:
 - Se considera que cuando se tiene una transmisión, dentro de la red los nodos que no se encuentran transmitiendo, deberán

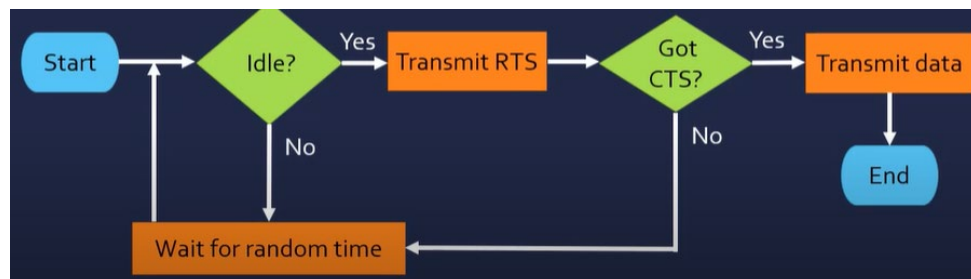
- Si en caso, el nodo deja de transmitir, todos los demás deberán esperar un tiempo aleatorio para que luego el nodo que tenga un menor tiempo transmita.
- Por otra parte, si el nodo emisor de data no recibe un ack por parte del receptor, este asumirá que hubo una colisión y deberá reenviar la información de nuevo.



3. Describir el funcionamiento del mecanismo de RTS/CTS (1 ptos)

- RTS/CTS (ready to send/clear to send)

Considerando este protocolo el nodo receptor recibe solicitudes RTS si en caso el canal no tiene transmisiones por parte de los nodos que se encuentren listos para poder enviar su tráfico. Una vez que el receptor recibe estas solicitudes por parte del emisor, despeja el canal para que luego envíe un mensaje CTS al emisor y que este pueda enviar su tráfico al emisor mientras que los demás no transmitan. En este escenario el emisor actúa como orquestador de transmisiones y debe enviar el ack al transmisor para que este sepa que no hubo una colisión previamente.



4. ¿Qué es un nodo oculto? ¿Qué problema genera para una comunicación inalámbrica? (1 ptos)

- En este escenario se tiene un nodo emisor y un nodo receptor en que dada la cobertura de detección existe otro nodo emisor que no es detectado por este primero por lo que no puede haber una manera para saber si uno u otro nodo ha transmitido por lo que el mecanismo de



PUCP

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

CSMA/CA no resulta útil si es que ambos nodos no conocen si uno de
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

estos se encuentra transmitiendo data por lo que dentro de este
2022-2
escenario es probable una colisión. Sin embargo, si se considera un

esquema RTS/CTS se tiene que la capacidad de detección ya no
depende de los emisores si no de los receptores en el que en función a
los mensajes CTS y dado que el receptor permita que el emisor pueda
transmitir independiente de si detecta o no a los demás receptores.